

Factsheet bij inspraak Gemeente Rotterdam 6 december 2022



**Bewoners Tegen Vliegtuigoverlast
Rotterdam Airport**

BEREKENING TOENAME VLUCHTEN

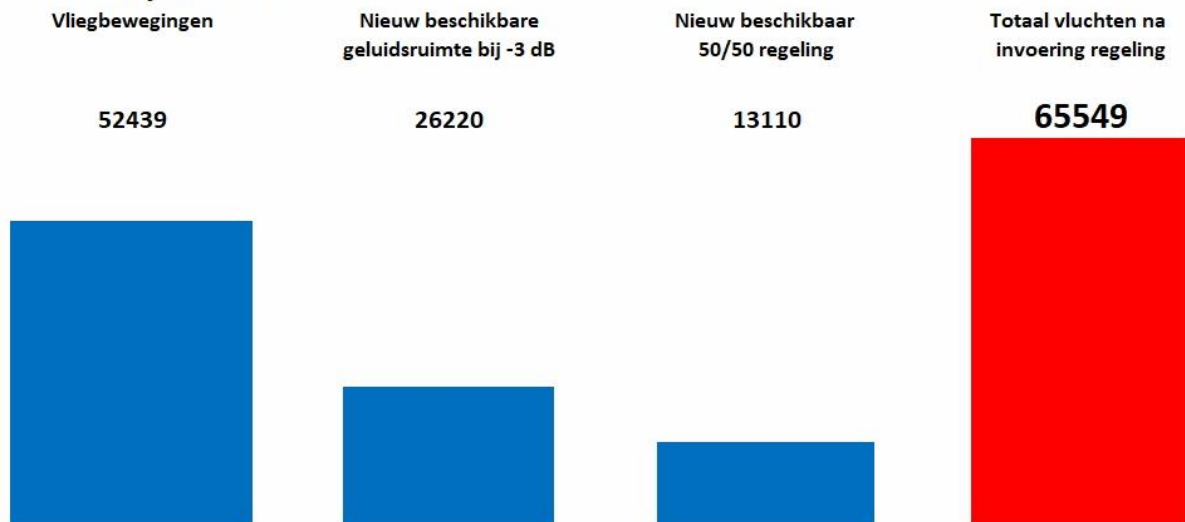
Berekening van de BTV toename vliegverkeer als de vliegtuigen maar liefst 3 dB minder lawaai maken. Men heeft het nu over 0,9 dB vermindering in de praktijk. Zie verderop in dit document. Men schrijft dan vaak in de media **50% minder geluid**, maar zelfs die afname is volgens de natuurkundige Wet van Weber (al bekend sinds 1860!) **niet waarneembaar voor het menselijk oor**. Volgens deskundigen is het gebruik van procenten "niet eerlijk"! Bekijk het meegezonden videofragment uit een technische briefing in de 2^e Kamer.

Toename vliegbewegingen 50/50 regeling bij afname geluid van 3 dB. Dus van 92 naar 89 dB. Niet bewust hoorbaar (-3dB is halvering geluid). Luchtvervuiling per toestel blijft gelijk.

Conclusie BTV: onhoorbaar minder geluid, maar wel meer overlast.

Conclusie RTHA: "Niet meer overlast, maar wel vaker".

Referentiejaar 2019

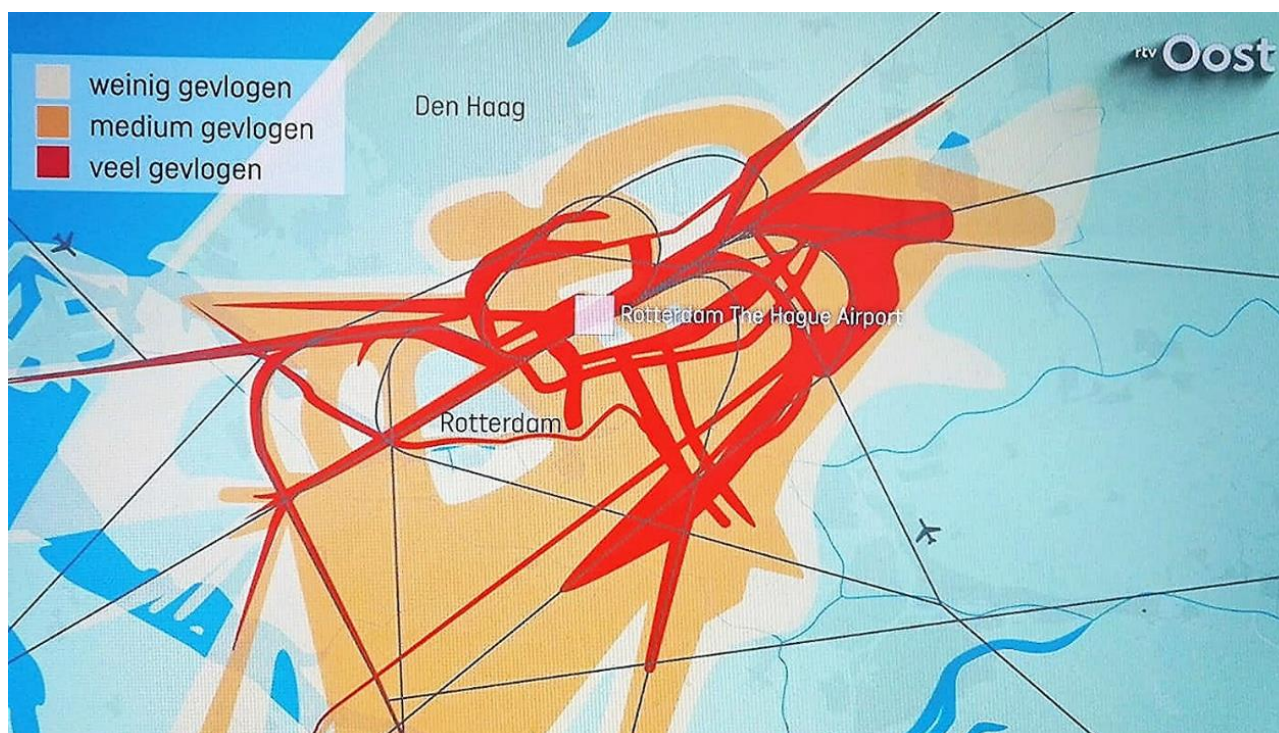


RTHA / ADECS schrijft in haar EPP (tabel hieronder) dat die geluidsafname **nog veel meer ruimte** biedt voor groei. Men gaat uiteindelijk uit van bijna 100.000 vluchten per jaar. **Dat is 22% van de capaciteit van Schiphol over 1 startbaan**, waar Schiphol er 6 heeft!

Tabel 1: Aantal bewegingen per segment voor het start- en zichtjaar EPP.

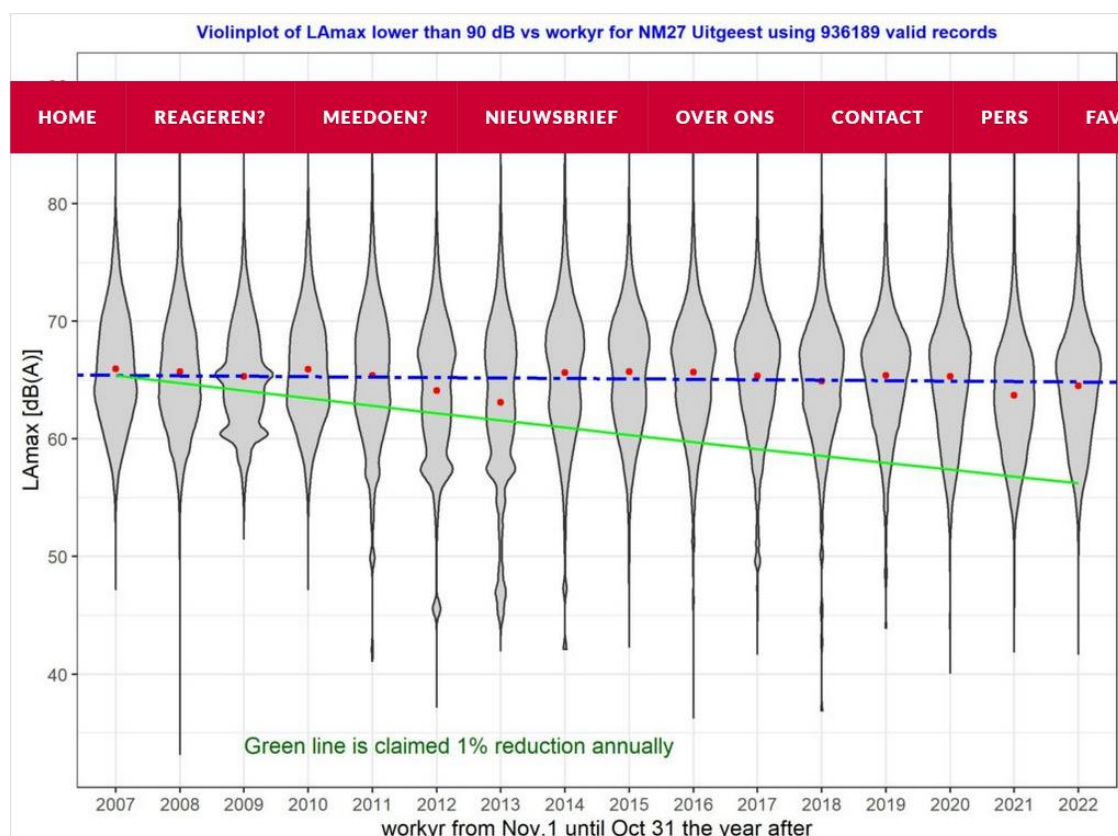
Segment	Aantal bewegingen (zonder meteomarge)	Aantal bewegingen (met meteomarge)	Startjaar EPP (2025)	Zichtjaar EPP (2035)
Groothandelsverkeer – Normaal	17.859	21.431	✓	✓
Groothandelsverkeer – Ontwikkelruimte	8.760	10.512	✗	✓
Business Aviation	4.906	5.887	✓	✓
General Aviation	40.000	48.000	✓	✓
Spoedeisend	6.000 – 9.700	7.200 – 11.640	✓	✓
Regering en militair	246	295	✓	✓
Totaal aantal bewegingen (met meteomarge)			87.253	97.765
Totaal aantal bewegingen (zonder meteomarge)			72.711	81.471

Al dat verkeer gaat over onderstaand gebied. (Bron RTV Oost op basis gegevens Luchtverkeersleiding). Merk op dat Rotterdam deels wordt ontzien!



Claims versus metingen

Claims dat vliegtuigen minder lawaaierig worden ten opzichte van metingen. Conclusie: Ondanks alle beloftes (groene lijn) werden vliegtuigen niet minder lawaaierig in 15 (!) jaar.



ELEKTISCH VLIEGEN

Men heeft het heel vaak over elektrisch vliegen als toekomstige oplossing voor de luchtvervuiling. Elektrisch vliegen is geen oplossing voor grotere luchtvaart over iets langere afstanden en iets meer dan een handvol passagiers. Het wordt te zwaar, elektrische vliegtuigen vliegen veel lager en langzamer. Verder maken de propellers van elektrisch vliegtuigen ook heel veel lawaai.

OMREKENVOORBEELD ELEKTRISCH VLEGTOUIG 19 PERSONEN CESSNA SKYCOURIER

Het betreft hier een globale vingeroefening en geen exacte berekening, het geeft richting.

Aantal passagiers maximaal	19 pax
Kruissnelheid	370 km
Tankinhoud kerosine kg	2500 kg
Maximum take-off gewicht kerosine vliegtuig kg	8417 kg
Gewicht vliegtuig bij landing op kerosine kg	5917 kg
Netto gewicht vliegtuig zonder kerosine of batterijen kg	4750 kg
Netto batterijgewicht kg	243000 kg
Totaalgewicht vliegtuig met batterijen bij landing & take off kg	247750 kg
Maximaal bereik vliegtuig gehele bezetting km	850 km
Operation costs per uur, zonder luchthaven, zonder personeel €	770 €
Kerosine 2500 kg met energiedichtheid 12 kWh	30000 kWh
Gewicht accu's (0,15 kWh per kg dus 90x zwaarder dan kerosine)	243000 kg

Conclusie: ombouw vliegtuig geeft gewichtstoename van 239333 kg

Om dat extra gewicht mee te nemen over de hele reis is extra batterijcapaciteit nodig, want er is alleen berekend wat het vervangingsgewicht van kerosine is. In plaats van 8417 kg moet 247750 kg omhoog worden gedrukt. Dat is 29 keer meer. In deze berekening is geen rekening gehouden met het "loop-effect" (sneeuwbal). Iedere kg extra batterijgewicht veroorzaakt nog meer batterijgewicht dat moet worden meegenomen. En dat extra gewicht..... Etc, etc etc. Ook is er geen rekening gehouden met grotere efficiency elektromotor. Efficiency elektromotor valt grotendeels weg tegen gewichtsverlies kerosinegebruik.

Kortom een elektrisch vliegtuig is ten minste enkele tientallen keren zwaarder dan een kerosineuitvoering. Dit heeft zeer grote gevolgen voor energiegebruik en ontwerp. Even een toestel ombouwen is uitgesloten!

Illustratie TU Delft tbv 2^e Kamercommissie I&W

Maar we gaan toch elektrisch vliegen?



- Kerosine tank
- Huidige batterij technologie

Stand der techniek anno 2022:

1. Vliegbereik: 80 km = 45 minuten.
2. Vlieghoogte amper 3000 m.
3. Maximum mee te nemen gewicht 172 kg
4. Maximum snelheid 167 km/h



Op de foto Alfred Blokhuisen (l) en Richard Abbenhuis (r) BTV bij NLR

Opmerking: Aandrijven van een propeller d.m.v. een elektromotor i.p.v. een kerosine/benzine/dieselmotor is geen “hogere wiskunde”. Dat is niet het probleem. Het probleem zit in de energiebehoefte die nodig is voor de aandrijving. De **energieopslag** in batterijen is het grote probleem, maar ook de **vliegveiligheid** is een issue. Daarom is certificering van elektrische vliegtuigen een lastig en heel lang traject. Er is ook nog steeds **geen speciaal vliegbrevet** voor elektrisch vliegen. (Bron: Aeroclub Rotterdam)

SYNTHETISCHE KEROSINE

Men heeft het vaak over invoer synthetische kerosine als wondermiddel om de vliegtuigen te verduurzamen. Hieronder een tabel met een berekening wat dat betekent. Hoeveel energie en hoeveel lucht je nodig hebt om er CO₂ uit te zuigen om dat te realiseren. Het benodigde gedemineraliseerd water voor waterstof (ook een bestanddeel van synthetische kerosine) werd hier buiten beschouwing gelaten. Ook werd buiten beschouwing gelaten wat het met de planten- en bomengroei doet als je rond zo'n fabriek alle CO₂ opzuigt. Planten leven immers o.a. van CO₂!

Let wel: deze tabel wordt **onderschreven door TU Delft** als "binnen de ordegrrootte" en het bedrijf **SkyNRG (fabrikant)** dat een deel van de omrekening leverde. De **minister van I&W** heeft ook de tabel aanvaard. Ook synthetische kerosine is vervuילend voor de omgeving! Het blijft verbranden van brandstoffen. Het is ook geen oplossing van het lawaaiprobleem.

BEREKENING SCHATTING ENERGIEBEHOEFTE BURGERLUCHTVAART SYNTHETISCHE KEROSINE

Auteurs: A.B. Blokhuisen / Dr. Ir. Ing. C. Blokhuisen

TOTAAL NEDERLAND

Totaal kerosinegebruik 2019 in kg	4.000.000.000
Totaal kerosinegebruik in kWh energiedichtheid 12,08 kWh/kg	48.320.000.000
Energie nodig om synthetisch te produceren per kg (SkyNRG: rendement 27% = x 3,7)	3,7
Totaal nodig in kWh	178.977.280.000
Jaarproductie Borssele kWh (gemiddeld over 5 jaar)	3.600.000.000
Totaal nodig aan kerncentrales type Borssele (incl 15% down tijd)	57
Kostprijs kerncentrales € 11.500.000.000,- (Virgil C 2018) 3x vermogen Borssele	€ 219.164.308.148

Jaaropbrengst m2 zonnepaneel	250
Nodig aan oppervlakte in m2 (bijna 55% provincie Flevoland) (incl 15% down tijd)	823.295.488
Kostprijs zonnepanelen 315 Wattlek/m2 € 250,- / 250kWh/jaar	€ 205.823.872.000

Jaarproductie windturbine in kWh (2021)	10.000.000
Aantal benodigde turbines (2021) (incl 15% down tijd)	22.641
Kostprijs windturbines € 3.000.000,- per stuk	€ 67.921.877.760

WERELDWIJD

Kerosinegebruik 2019 in kg	315.000.000.000
Kerosinegebruik in kWh energiedichtheid 12,08 kWh/kg	3.805.200.000.000
Energie nodig om synthetisch te produceren per kg (SkyNRG: rendement 27%) = x 3,7	3,7
Totaal nodig in kWh	14.094.460.800.000
Jaarproductie Borssele kWh (gemiddeld over 5 jaar)	3.600.000.000
Totaal nodig aan kerncentrales type Borssele (incl 15% down tijd)	4.502
Kostprijs kerncentrales € 11.500.000.000,- (Virgil C 2018) 3x vermogen Borssele	€ 17.259.189.266.667

Jaaropbrengst kWh/m2 zonnepaneel (2021)	250
Nodig aan oppervlakte in m2 (incl 15% down tijd)	64.834.519.680
Kostprijs zonnepanelen 315 Wattlek/m2 € 250,- / 250 kWh/jaar	€ 16.208.629.920.000

Jaarproductie windturbine in kWh (2021)	10.000.000
Aantal benodigde turbines (2021) (incl 15% down tijd)	1.782.949
Kostprijs windturbines € 3.000.000,- per stuk	€ 5.348.847.873.600

https://nl.wikipedia.org/wiki/Kerncentrale_Borssele

<https://www.technischweekblad.nl/artikelen/tech-achtergrond/westerse-kerncentrales-te-duur-om-te-bouwen>

<https://www.windmolenskopen.nl/wat-kost-een-windmolen/>

BUITENLUCHTBEHOEFTE IN LITERS VOOR SYNTHETISCHE KEROSINE PROEFFABRIEK 1000 L. PER DAG

Voor 1 kg kerosine is 3,1 kg CO₂ nodig, bij een productierendement van 80%

Daarvoor nodig: 15.500.000 l. lucht. Per dag te onttrekken aan omgeving: 15.500.000.000

BUITENLUCHTBEHOEFTE VOOR SYNTHETISCHE KEROSINE NEDERLAND 62.000.000.000.000.000.000

BUITENLUCHTBEHOEFTE VOOR SYNTHETISCHE KEROSINE WERELDWIJD 4.882.500.000.000.000.000.000

SCHONER - STILLER

In dit optimistische stuk, vanuit de luchtvaartsector (Eindhoven Airport) blijkt al dat “schoner en stiller” nauwelijks of geen bijdrage levert aan een leefbare omgeving. **Men goochelt met getallen!** U ziet hier hoe mensen, die geen kennis hebben van de **wetten van de fysica en de wet van Weber** op het verkeerde been worden gezet.

1. 30% stiller = **0,9 dB minder**. Totaal onhoorbaar verschil dus, maar wel een argument voor de vliegsector om meer te kunnen vliegen!
2. **Per stoel is het vliegtuig iets schoner**, maar doordat de vliegtuigen groter zijn neemt juist de uitstoot toe. De uitstoot neemt, volgens de fabrikant 15% af, maar de toestellen zijn 35% groter en zwaarder. **Dus uitstoot neemt toe met 20% toe**.
3. Dit vliegtuig gaat 25 jaar vliegen, dus zal zolang de leefomgeving belasten.



Inloggen

[Home](#) [Nieuws](#) [Leefbaarheidsfonds](#) [Luchthaven Eindhoven Overleg](#) [Uitleg](#) [Wie zijn wij?](#)

[Home](#) > [Nieuws](#)

Bezoek Airbus A321 NEO van WizzAir



02-12-2022

Donderdag 1 december heeft WizzAir een van haar nieuwste toestellen gepresenteerd aan LEO-leden. Een piloot en Leadership Teamlid stonden voor ons klaar om het toestel toe te lichten en vragen te beantwoorden.

De Airbus A321 NEO is momenteel het meest efficiënte toestel in de industrie. Dit komt omdat vliegtuigen van dit type een grotere hoeveelheid stuwkracht kunnen produceren terwijl ze dezelfde hoeveelheid brandstof gebruiken. NEO staat voor 'New Engine Option'. Door het gebruik van de nieuwere motoren en aanpassingen aan de vleugels hebben de toestellen per passagier minder brandstof nodig dan hun voorgangers.

Een passagier die met WizzAir reist, heeft gemiddeld een CO₂-voetafdruk van 57,2 gram per kilometer. Vóór covid-19 had WizzAir een stoelbezetting van gemiddeld 94%. Ter vergelijking: het gemiddelde in de sector in dezelfde periode was tussen 70-85%. Lege stoelen hebben nog steeds een CO₂-voetafdruk.

Het NEO toestel is ook minder geluid belastend. Dit heeft te maken met de aangedreven propellers in de motoren. Bij andere toestellen wordt dit aangedreven door de wind. Dit geeft meer geluid. Deze vlootvernieuwing draagt bij aan de doelstelling van 30% reductie van het geluid van Eindhoven Airport.

Leuk weetje! Het leer in het toestel is grotendeels hergebruikt. Ook heeft het leer een vuilafstotende behandeling gekregen. Hierdoor is het toestel gemakkelijker schoon te maken met minder schoonmaakmiddelen.

Voor LEO-leden was het interessant om zich te laten informeren over de wijze waarop vliegtuigmaatschappijen werken aan het verminderen van hun overlast op de omgeving en hoe dit technisch gebeurt via verbeteringen in de nieuwe vliegtuigmotoren.

Hartelijk dank voor de uitnodiging en toelichting WizzAir.

'Als een Boeing 747 opstijgt, komt er evenveel fijnstof vrij als uit een miljoen vrachtwagens'

Dat zei Sijas Akkerman, van de Milieufederatie Noord-Holland.

De aanleiding

Op 18 november zat Sijas Akkerman, directeur van de Milieufederatie Noord-Holland, bij actualiteitenprogramma *Nieuwsuur* om uit te leggen hoe slecht vliegen is voor het milieu. Hij gaf een sprekend voorbeeld: „Als een Boeing 747 van de KLM opstijgt, komen daar maar liefst een miljard fijnstofdeeltjes uit. En dat is net zoveel als een miljoen vrachtwagens produceren die langs jouw huis rijden.”

Waar is het op gebaseerd?

Akkerman heeft dit gelezen op de website van belangenorganisatie Milieudefensie, zegt hij. Op die site staat: „Per seconde stoot een opstijgend vliegtuig evenveel ultrafijne stofdeeltjes uit als 1 miljoen vrachtwagens!” Een belangrijk verschil: Akkerman had het over 'fijnstof' en Milieudefensie over 'ultrafijnstof'. Een kleiner verschil: Milieudefensie noemt niet specifiek de Boeing 747.

Milieudefensie meldt op zijn website niet waar de cijfers op gebaseerd zijn. Navraag leert dat de belangenorganisatie de berekening al in 2014 heeft gemaakt. Hij gaat als volgt: een vrachtwagen die op de snelweg rijdt met 80 kilometer per uur stoot zo'n 100 miljard deeltjes ultrafijnstof uit. Dat kun je afleiden uit een Europese database met uitstoot-tabellen. Een vliegtuig dat begint met opstijgen, stoot zo'n 100 miljard deeltjes uit. Dat staat in een ander wetenschappelijk rapport. Het ver-

schil: zes nullen. Op basis van deze gegevens kun je dus zeggen dat het vliegtuig 1 miljoen keer zoveel ultrafijnstof uitstoot.

En, klopt het?

Eerst de begripskwestie: Akkerman noemt de fijnstof, de berekening waarop hij zich op baseert gaat over ultrafijnstof. „In de volksmond lopen die twee termen vaak door elkaar heen”, zegt Joost Wesseling, een deskundige op het gebied van luchtkwaliteit die werkt bij het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

„Fijnstof is al heel klein, ultrafijnstof is nog duizend keer kleiner.” Laten we er vanuit gaan dat Akkerman ultrafijnstof bedoelde. Gebruikt Milieudefensie serieuze wetenschappelijke uitstootcijfers? Ja, zeggen deskundigen. Ook met de berekening zelf is op zich niks mis, volgens Wesseling.

Maar die betrouwbare cijfers zijn óók vooral *theoretische* cijfers. De uitstoot van vrachtwagens is bijvoorbeeld gebaseerd op de Europese database COPERT. Daarin staat van allerlei voertuigen hoeveel zij uitstoten. Dat zijn „gemiddelden”, zegt Wesseling, „gebaseerd op een gemiddeld brandstofverbruik en vrij veel aannames”.

Bij praktijkmetingen hebben vrachtwagens vaak méér uitstoot dan bij theoretische berekeningen. In Nederland worden vooral de praktijkcijfers gebruikt, zegt Wesseling.

Kunnen we onze stelling dan checken met praktische metingen? Helaas niet. Voor

vliegtuigen zijn zulke praktijkmetingen er niet. Deskundigen wijzen erop dat eigenlijk *alle* cijfers over de uitstoot van ultrafijnstof bij vliegtuigen onnauwkeurig zijn, omdat het zo moeilijk te meten is. Daarom moeten we het doen met de theoretische cijfers die Milieudefensie gebruikt.

Klopt de impliciete boodschap dat een vliegtuig een miljoen keer meer luchtverontreiniging veroorzaakt voor omwonenden dan een vrachtwagen? Nee, in ieder geval niet op basis van deze berekening. Het aantal deeltjes dat wordt uitgestoten is niet het meest relevante getal om de schadelijkheid voor omwonenden te bepalen, zegt Wesseling van het RIVM. Je kunt beter kijken naar de *concentratie* van fijnstof waar mensen aan blootgesteld worden. En dan heeft een vrachtwagen die vlak langs je huis rijdt vermoedelijk meer effect dan een vliegtuig dat een kilometer verderop is opgestegen.

Conclusie

De berekening is gemaakt met theoretische, maar wetenschappelijk verantwoord uitstootcijfers. Hoewel cijfers uit praktijkmetingen ontbreken, beoordelen we deze uitspraak als **grotendeels waar**.

Christiaan Pelgrim

Ook een bewering zien langskomen die je gecheckt wilt zien? Mail nrccheckt@nrc.nl of tip via Twitter met de hashtag [#nrccheckt](https://twitter.com/nrccheckt)

UIT HET PARTICIPATIETRAJECT GESTAPT? NEE!

In de brief van het College staat dat de **BTV het participatietraject heeft verlaten. Dat is onjuist.** Deze onjuistheid wordt steeds herhaald, ondanks dat men weet dat het onjuist is. Dat moet worden geschrapt of aangepast in de brief. De BTV werd na **8 maanden** participeren opeens verplicht te tekenen voor geheimhouding. Dat kan een voorzitter van een vereniging juridisch niet en zou betekenen dat de voorzitter met niemand kan overleggen, terwijl de luchtvaartsector wel kon overleggen met hun backoffices. **De BTV werd geweerd uit het traject!** Zo zou het ook moeten worden opgeschreven. Gemeenten Gouda, Waddinxveen en Zuidplas gingen u voor!

Fwd: Reminder spelregels

2 berichten

<mailto:lvaelst@sp.nl>

----- Forwarded message -----

Van: **Jeroen Medema**

Date: ma 6 sep. 2021 om 10:50

Subject: Reminder spelregels

To: Alfred Blokhuisen - BTV <alfredblokhuisen@btlv-rotterdamairport.nl>

Cc: Bas Liebeek

Hoi Alfred,

Wij hebben nog geen schriftelijk akkoord van de BTV op de spelregels. Zoals eerder gezegd, is dat wel een harde voorwaarde voor deelname aan de sessies. Zo ook voor die van vandaag.

Nu hebben we de deadline al flink opgerekt, maar we moeten wel uiterlijk 12u een reactie op schrift hebben om je deel te kunnen laten nemen aan de sessie van vandaag.

Ik app je voor de zekerheid ook nog even. Bevestiging per app is wat ons betreft ook prima!

Hopelijk tot straks.

Met vriendelijke groeten,

Jeroen Medema

Adviseur

Voorwaarden van de BTV aan onze deelname 19-1-2021

Kortom, men was bekend met het feit dat geheimhouding niet aanvaardbaar was voor de BTV. Men liet ons eerst wel 8 maanden meedoen, tot er een conflict ontstond over de inhoud van het Joint Fact Finding rapport!

Wat de BTV betreft wordt alles openbaar, tenzij er noodzaak tot vertrouwelijkheid is, gedragen door alle participanten. Het mag niet zo zijn dat het kan leiden tot achterhouden van essentiële informatie. De BTV spreekt haar vertrouwen uit in de toezeggingen van de procesbegeleiders dat ze goed de belangen van de BTV, maar ook anderen, in het vizier houden. Het spreekt vanzelf dat we geen persoonlijke info willen delen, maar onze gesprekspartners de ruimte gunnen om vrijuit te spreken, zonder daarover later in het openbaar te worden aangesproken. Gewone omgangsvormen dus.

Als er nog onduidelijkheden zijn, dan hoor ik het graag

Met vriendelijke groet,

Alfred Blokhuisen

Voorzitter

Vereniging BTV-RotterdamAirport

ARBEIDSPLAATSEN RTHA

Het Rotterdamse vliegveld komt regelmatig met werkgelegenheidscijfers. Die cijfers worden regelmatig hoger en hoger, terwijl het aantal reizigers is afgenomen. We rekenen nu na hoeveel de opbrengsten per vertrekkende reiziger is. Let op: de luchthaven heeft zelf geen reizigers. Die komen van carriers en touroperators.

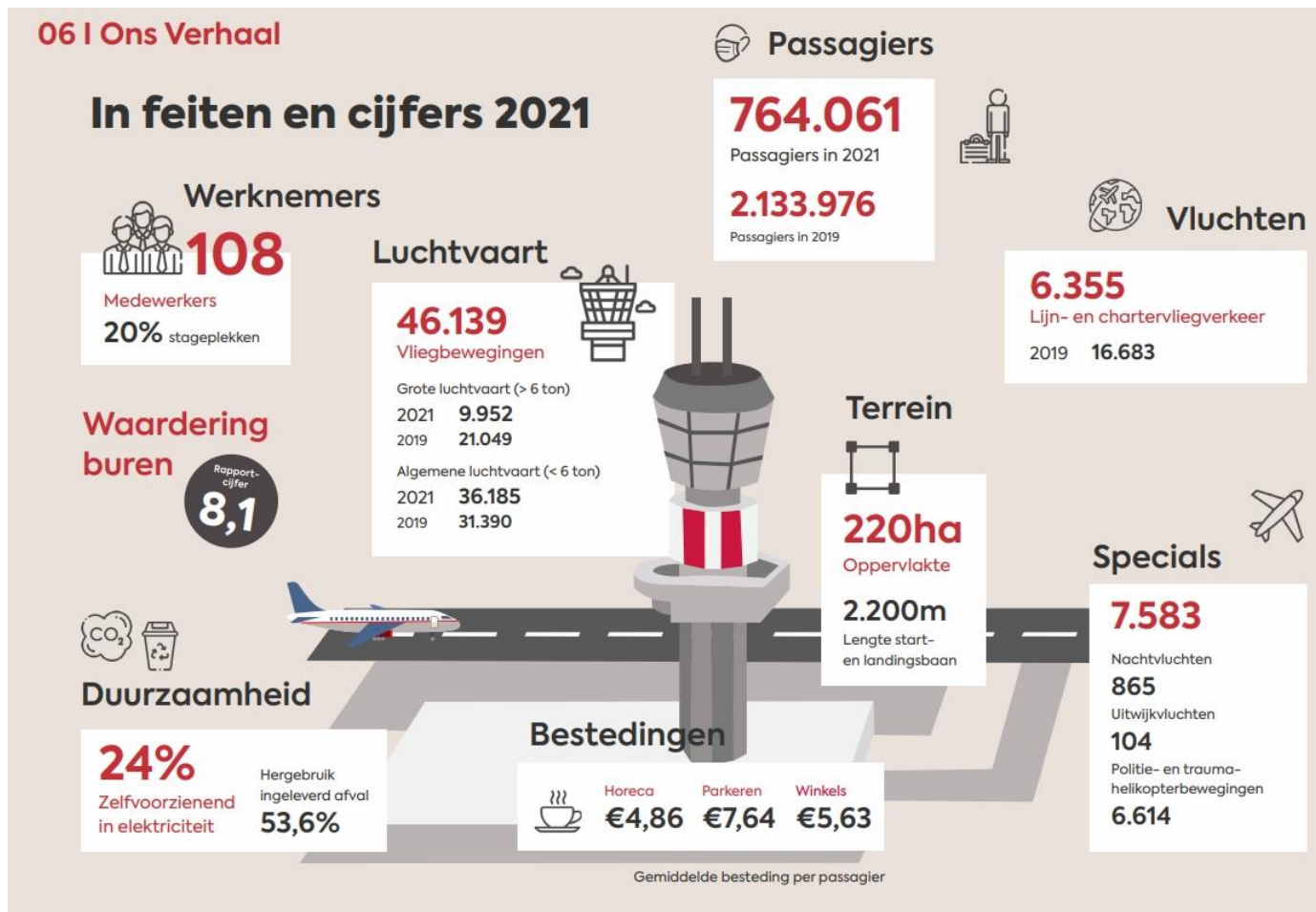
Opbrengsten per vertrekkende passagier

Handelingskosten inbegrepen in reissom carrier / touroperator	18	
Veiligheidstoelag	10	
Bron website RTHA		28
Aantal vertrekkende reizigers 2019	1.100.000	
Opbrengsten		30.800.000
Bewering RTHA <i>directe</i> arbeidsplaatsen	2.500	
Kosten per arbeidplaats per jaar	45.000	
Bron website RTHA		112.500.000
Tekort op inkomsten uit vertrekkende reizigers		-81.700.000

Neem nota van het volgende:

Een gemiddelde middelgrote **supermarkt** heeft een jaarlijkse omzet van € 13.000.00 – € 18.000,00 en tussen de 20 en 40 werknemers (Bron: CBL). **Reizigersomzet RTHA is dus net zo groot als 2 supermarkten!**

RTHA heeft 108 arbeidsplaatsen waarvan 22 stagiaires. Dus amper 86 werknemers. Naar schatting is dat 60 - 65 FTE! (Bron: RTHA)



BELANG VOOR ZAKENLEVEN

Uit het jaarverslag 2021 blijkt dat slechts 5% zakelijk verkeer is. 94% is vertrekkend vakantiegerelateerd, dus niet van economisch belang voor de regio.

Het eigenlijk bijzonder dat dus 94% van de toeristische overlast wordt gebruikt om 5% zakelijk verkeer te rechtvaardigen (Bron jaarverslag RTHA). **Let wel, het gebruik van privéjets** is in 2021 fors toegenomen. Toch bleef zakelijk verkeer steken op 5%!

